Hoval BioLyt (50-75)
Caldera de Pellets

Hoval

Descripción

Hoval BioLyt

Caldera
- Caldera para combustión de pellets con una longitud máxima de 30mm
- Incluye depósito de almacenamiento de pellets con una capacidad de 240 litros para llenado manual o automático
- Tornillo superior de pellets para la regulación del combustible
- Conducto con válvulas de bola motorizadas de seguridad para evitar el retorno de la combustión
- Tornillo inferior de pellets para introducir el combustible en el conducto de alimentación
- Cartucho de aire caliente para ignición automática
- Quemador patentado completamente automático de acero resistente a altas temperaturas
- Regulación del quemador controlada por un microprocesador con sonda de temperatura en la cámara de combustión
- Ventilador de presión regulado continua mente para adaptación modular y transmisión de energía.
- Corriente variable continuamente regulada para el control de lambdal
- Supervisión electrónica de baja presión en la cámara de combustión
- Con sistema de limpieza automático integrado y completa eliminación de la ceniza.
- Intercambiador de calor de seguridad para evitar sobrecalentamientos
- Conexiones de calefacción y de humos en la parte posterior
- Aislamiento del cuerpo de la caldera con 80 mm de manta de lana mineral recubierta de lana de vidrio.
- Carenado termolacado en los colores rojo/naranja

Control básico de la caldera N5.4/0
- Control del quemador
- Interruptor principal „I/O“
- Fusible 6.3 A
- Termostato de seguridad 100 °C
- Sistema de funcionamiento automático con indicación de condición de funcionamiento general
- Campo indicador de las siguientes temperaturas: caldera, retorno, humos, cámara de combustión, tornillo de inserción
- Función para el mantenimiento del retorno
- Conexión para la bomba del primario
- Preparado para la conexión de la alimentación automática de pellets
- Conexión de alimentación 230 V, 50Hz
- Posibilidad de ampliación de funciones con el regulador TopTronic T/N (ver accessorios)
- Indicación de error "Quemador"
- Tiempo de funcioneamiento y contador de impulsos
- Sonda de retorno VF204
- Sonda de caldera instalada

Test de funcionamiento
- Test de funcionamiento y comprobación de la instalación (obligatorio)

Modelos BioLyt Tipo	Rango de potencias kW
(50)	14-49
(75)	20-73

BioLyt (50, 75)
Inspeccionado según EN 303-5.

VKF No.	16019
VHe No. / HeS Nr.	0022/6

Alimentación de pellets
- El suministro automático de pellets consiste en:
  – Aparato de impulsión con turbina de succión y control
  – Tornillo horizontal para vaciado del silo en una base anual; incluye el elemento de transferencia con manguitos de protección contra incendios integradas para la conexión del tubo de transporte y el tubo de retorno del aire.
  – Control automático
- El sistema de alimentación de pellets llena el depósito de almacenamiento de la caldera BioLyt desde el depósito o almacén de pellets por medio de la turbina de succión (sin mantenimiento). El llenado se controla con un interruptor de nivel y de tiempo. La extracción desde el almacén de pellets tiene lugar por medio de un tornillo montado horizontalmente en la base por lo que el depósito se puede vaciar casi completamente. El sistema contiene 2 manguitos de protección contra incendios para el sellado F90 requerido entre el depósito y la cámara de combustión.

Suministro
- Caldera, carenado con aislamiento, quemador con depósito de pellets, caja para cenizas y cuadro de control suministrado por separado

In situ
- Instalación del quemador con el depósito de pellets en la caldera
- Montaje del carenado
- Instalación del cuadro de control

Set de regulación TopTronic®T/N1

Adicional al controlador TopTronic®T.
Consiste en:
- 1 circuito de mezcla
- 1 circuito directo
- ACS

Sólo es posible un módulo Key!
- Sonda exterior AF 200
- Sonda de ida VF204
- Sonda de ACS KVT20/5/6
- Posibilidad de conectar estación ambiente

Suministro
Set de control suministrado por separado y la instalación in situ

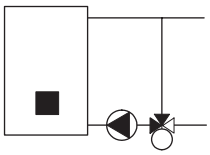
Mantenimiento del flujo de retorno Tipo RH 32-M (electromotive)

consiste en:
- Bomba de carga Biral MX13-1 del depósito de almacenamiento con cable de conexión para conectar al cuadro de control N5.4/0.
- 1 vávula de tres vías motorizada para el mantenimiento del retorno de la caldera.
- Válvula de bola en el retorno.
- Tuberías y tubo corrugado flexible aislado, disponible para Hoval BioLyt (50).

Suministro
- Mantenimiento del retorno suministrado como componente completo

Hoval

Artículos



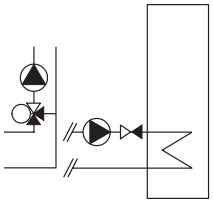
Caldera de Pellets Hoval Biolyt

Art. Nº

Caldera de acero para la combustión de pellets incluyendo control de caldera básico. Con intercambiador de calor que incorpora sistema de seguridad de sobrecalentamiento, tanque de almacenamiento de pellets, limpieza de superficies de transmisión de calor totalmente automáticas y limpieza de cenizas totalmente automáticas.

Suministro
Caldera, cubierta con aislante, quemador con tanque de almacenamiento de pellets, caja de cenizas y caldera con el panel de control y el regulador suministrado por separado.

Bio-Lyt	Potencia nominal	Long. máx.	Ø máx.	Depósito Pellets Volumen	
Tipo	kW	mm	mm	Litros	
(50)	49	30	6	240	7002 909
(75)	73	30	6	240	7003 899



Set TopTronic®T/N1

6020 568

para instalación in situ en el cuadro de la caldera:
Las funciones de control integradas por
- 1 circuito de mezcla
- ACS

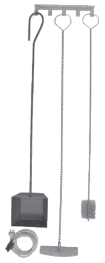
Posibilidad de aumentar las funciones con varios módulos key!

Sonda exterior AF 200

Sonda de ida VF204
con 4m de cable.

Sonda de ACS KVT20/5/6
con 5 m cable.

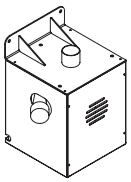
Suministro
Set de control suministrado por separado, instalación in situ

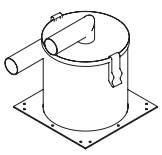


Accesorios

Set de limpieza para la BioLyt (50,75)
consiste en:
Pala, cepillo y rascador de ceniza con un soporte mural y un cable de alimentación para funcionamiento manual del ventilador de extracción

6015 844





TUrbina de succión para montaje mural

Separador centrífugo en la parte superior de caldera

Kit básico RAS 41
Para la transferencia automática de pellets desde el sistema de almacenamiento (almacén o silo de tela) al cajón de pellets de la BioLyt. Consiste en una turbina de succión para montaje mural y un separador centrífugo colocado en el cajón de pellets de la BioLyt.

El llenado se controla por un indicador temporal y de nivel.

6014 644

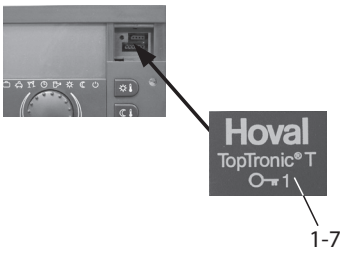
Distancia máxima

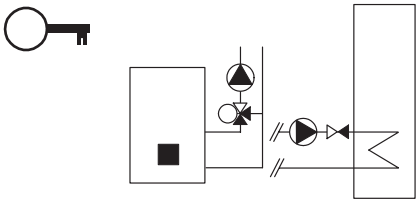
Longitud de salida [m]	Altura de salida máxima posible [m]
15 a 25	1,8
10 a 15	2,8
5 a 10	4,5

Sistema de almacenamiento de pellets
ver capítulo aparte

Hoval

Artículos

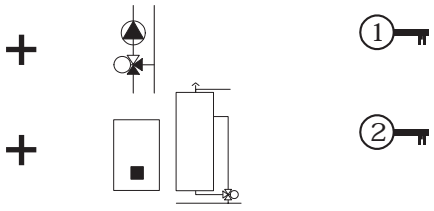




Accessorios para el sistema de regulación TopTronic®T	Art. Nº
Expansiones Key-Module para Hoval TopTronic®T para añadir funciones adicionales a las funciones estándar. Módulo Key consiste en: Llave para insertar en el TopTronic®T incluidos accesorios. Sólo admite 1 Key-Module!	
Funciones estándar que ya contiene el TopTronic®T . - 1 Circuito de mezcla - 1 Circuito de acumulación de agua	

Funciones de las expansiones Key-Module

Key-Module	2. circuitos de mezcla	Acumulador Bivalente	Energía Solar
1	●		
2		●	
3			●
4	●	●	
5	●		●
6		●	●
7	●	●	●



Key-Module 1 para ampliación a 2 circuitos de mezcla Expansión 1, 1 Sonda de ida, 2 conectores		6012 154
Key-Module 2 para combustible sólido/acumulador bivalente Expansión 2, 3 Sondas de inmersión, 4 conectores		6012 155
Key-Module 3 para instalaciones solares Expansión 3, 1 Sonda de colector, 1 Sonda para acumulador, 4 conectores		6012 156
Key-Module 4 para ampliación a 2 circuitos de mezcla y combustible sóldido/acumulador bivalente Expansión 4, 1 Sonda de ida, 3 Sondas de inmersión, 6 conectores		6012 157
Key-Module 5 para ampliación a 2 circuitos de mezcla e instalaciones solares Expansión 5, 1 Sonda de ida, 1 Sonda de colector, 1 Sonda de acumulador, 6 conectores		6012 158
Key-Module 6 para combustible sólido/acumulador bivalente e instalaciones solares Expansión 6, 1 Sonda de ida, 4 Sondas de inmersión, 6 conectores		6012 159
Key-Module 7 para ampliación a 2 circuitos de mezcla, combustible sólido/acumulador bivalente e instalaciones solares Expansión 7, 1 Sonda de ida, 1 Sonda de colector, 4 Sondas de inmersión, 8 conectores		6012 160

Tipos de sondas

Sondas de inmersión y acumulador sin vaina	: Tipo KVT20/5/6 (L = 5 m)
Sondas de ida	: Tipo VF204S con vaina
Sondas de colector	: Tipo PT1000 (Silicio)

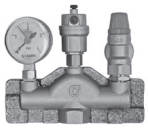
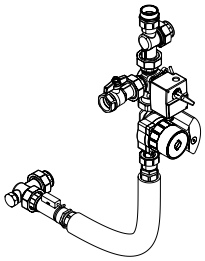
Hoval

Artículos

	Accesorios para el el sistema de regulación ToppTronic®T	Art. Nº
	Estación local RS-T para el circuito de mezcla con sonda ambiente, información, programa y corrección.	2034 939
	Mando a distancia RFF-T para un circuito de mezcla, sonda ambiente, selector de programa y corrección de consigna (+/- 6K).	2022 239
	Sonda exterior adicional AF 200 para un circuito de mezcla o para hacer media de temperaturas (por cada aparato de regulación se pueden utilizar 2 sondas de temperatura exterior)	2022 995
	Sonda de temperatura de humos PT 1000/4 incluye tornillos de montaje (Instalación in situ)	691 357
	Sonda de temperatura KVT 20/5/6S con 5 m de cable y con conexión.	6012 687
	Sonda de contacto VF204S utilizable como sonda de ida o retorno con 4m de cable y con conexión.	6012 688
	Termostato de temperatura máx de ida para suelo radiante (para cada circuito de calefacción 1 termostato) 15-95°C, diferencial 6K, tubo máx. 700 mm. Instalación (visible desde el exterior) en el interior de la cubierta,	
	Sonda de contacto RAK-TW1000.S Termostado con brida, sin cable ni vaina	242 902
	Sonda de inmersión RAK-TW1000.S SB 150 Sonda con manguito 1/2" -profundidad de inmersión 150 mm. Latón niquelado	6010 082

Hoval

Artículos

	Accesorios	Art. Nº
	Set de seguridad con válvula de seguridad (3 bar), manómetro y purgador de aire con válvula de corte DN15: Conexión 1“ rosca interna Válido hasta 50 kW DN20: Conexión 1“ rosca interna Válido hasta 100kW	641 184 6014 390
	Válvula de descarga de seguridad térmica STS20 Válvula ¾“, con tubo capilar 1.3m, y sonda de inmersión ½” - 142 mm.	242 662
	Mantenimiento del caudal de retorno Tipo RH 32-M (electromotive) sólo para BioLyt (50, 70) Bomba del acumulador Biral con cable para la conexión al control de la caldera, válvula motorizada de 3 vías, 1 válvula de esfera en el retorno. Tuberias y tubos corrugados flexibles con aislamiento. Con bomba Biral para Biolyt (50) MX 13-1 para Biolyt (75) M14-1 Con bomba baja energía para Biolyt (50) AX 13-1 para Biolyt (75) A14-1	 6019 235 6021 256 6020 518 6021 257
	Termómetro de humos con aguja indicadora	241 237
	Compuerta ZET incluye puerta de explosión y pieza T-90º de acero inoxidable. ZET 150 Ø interior 150 mm válido para BioLyt (50,70). ZET 180 Ø interior 180 mm válido para BioLyt (50,70).	 6008 032 6008 032

Hoval

Datos técnicos

BioLyt

Tipo			(50)	(75)
• Potencia nominal		kW	49	73
• Potencia del quemador		kW	54	78
• Rango de potencias		kW	14-49	20-73
• Pellets	Ø	mm	6-8	6-8
	Longitud	mm	5-30	5-30
• Volumen depósito de pellets		Litros	240	240
• Temperatura máxima de ida		°C	80	80
• Temperatura máxima de servicio		°C	60	60
• Temperatura mínima de retorno		°C	45	45
• Temperatura de humos a potencia nominal		°C	170	180
• Temperatura de humos a potencia mínima		°C	90	90
• Dióxidos de carbono CO_2		%	12	12
• Presión de funcionamiento/prueba		bar	3,0/4,5	3,0/4,5
• Rendimiento de la caldera a potencia nominal		%	>90	>90
• Caudal de humos a potencia nominal con un contenido de pellets del 10%		kg/h	120	180
• Caudal de humos a potencia mínima		kg/h	38	53
• Pérdidas de carga a10 K		valor z	1,5	1,5
• Pérdidas de carga a 20 K		mbar	25	68
• Caudal de agua a 10 K		mbar	7	20
• Caudal de agua a 20 K		m^3/h	4,2	6,8
• Water flow at 20K		m^3/h	2,1	3,4
• Contenido en agua de la caldera		Litros	180	215
• Capacidad de la cámara de alimentación		Litros	240	240
• Capacidad del depósito de cenizas		Litros	65	65
• Grosor del aislamiento de la caldera		mm	80	80
• Peso de la caldera (sin carenado, quemador, ni tolva de pellets)		kg	390	520
• Peso de la caldera (con carenado, quemador y tolva de pellets)		kg	640	780
Descarga de seguridad térmica				
• Temperatura de conmutación		°C	95	95
• Caudal mínimo del agua (agua fría 10°C)		m^3/h	2,0	2,0
• Presión mínima del caudal de agua fria		bar	2	2
Instalación de extracción de humos[1]				
• Tiro mínimo de la chimenea		Pa	5	5
• Consumo eléctrico en funcionamiento		W	170	170
• Consumo eléctrico durante la ignición		W	1800	1800
• Potencia eléctrica durante la introducción de pellets		W	1900	1900
• Toma de corriente máxima[2]		A	10	10

[1] Se recomienda la instalación de una clapeta
Si hay sobrepresión superior a 20 Pa es obligatorio la instalación de la puerta de explosión

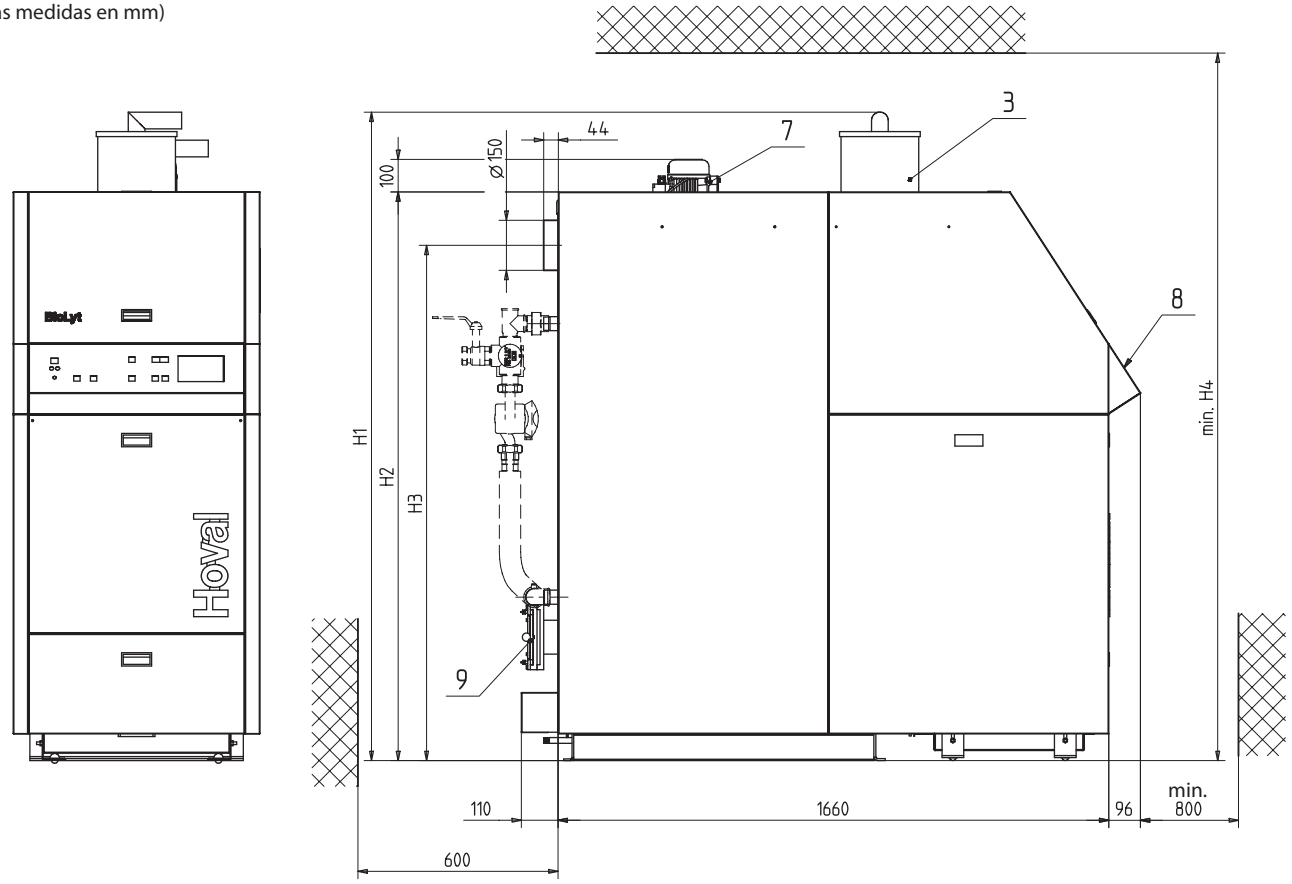
[2] protección min. 13 A por corriente de funcionamiento

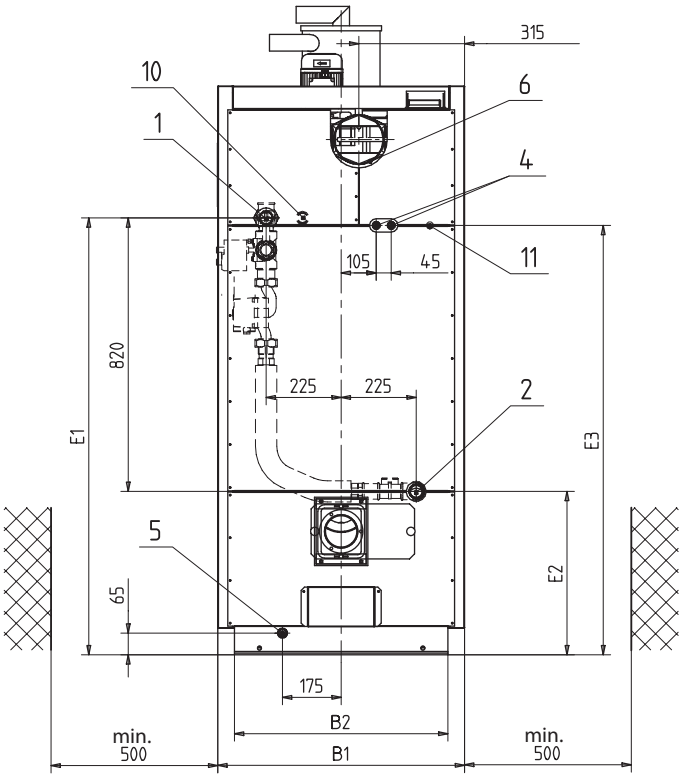
Unidad de alimentación RAS 41	
Longitud de salida [m]	altura de salida máxima posible [m]
15 hasta 25	1,8
10 hasta 15	2,8
5 hasta 10	4,5

Dimensiones

Medidas y requisitos de espacio para el mantenimiento

(Todas las medidas en mm)





1	Ida	R 1¼"
2	Retorno	R 1¼"
3	Separador centrífugo RAS	∅ 50 mm
	Alimentación de Pellet (accesorios)	
4	Intercambiador de calor de seguridad	2 x R ½"
5	Drenaje	R ¾"
6	Extracción de humos	diffusors Ø 150 mm
7	Ventilación de succión	
8	Control eléctrico	
9	Mirilla	
10	Manguito para la sonda de caldera	Rp ¾"
11	Manguito para el termostato de seguridad	Rp ½"

BioLyt Tipo	H1	H2	H3	H4	B1	B2	E1	E2	E3
(50)	1945	1705	1545	2100	740	640	1310	490	1290
(75)	2025	1800	1635	2200	800	740	1410	590	1385

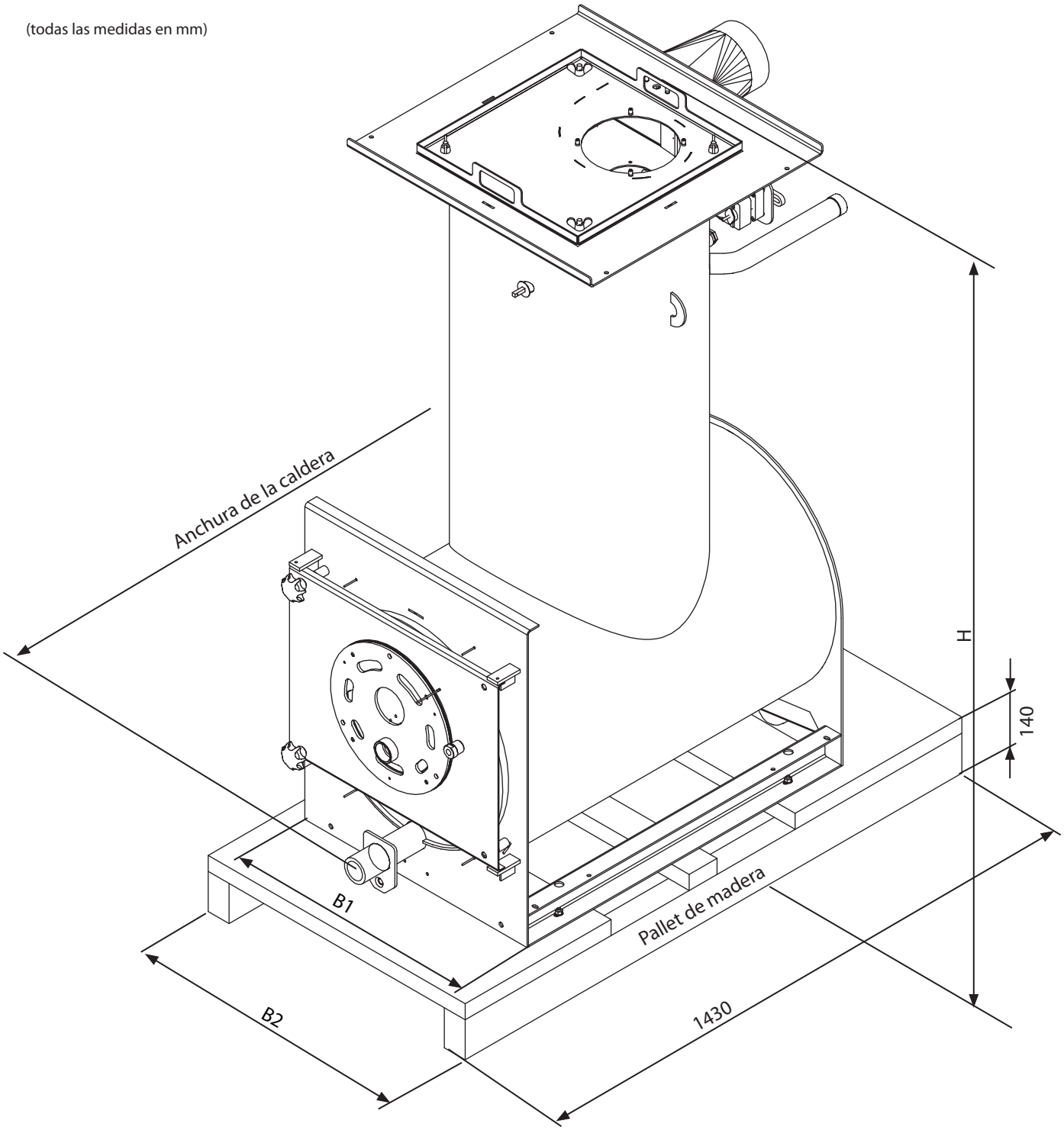
Altura mínima al techo = H1 + 200 mm

Se debe dejar fácil acceso a la parte trasera de la caldera así como al lado derecho o izquierdo.
Se debe considerar las dimensiones mínimas al otro lado.

Dimensiones

Medidas de ubicación

(todas las medidas en mm)



BioLyt Tipo	H	B1	B2
(50)	1790	640	740
(75)	1880	740	840

Ingeniería

Normas y recomendaciones

Se deben respetar las siguientes normas y recomendaciones:

- Manual técnico y de instalación Hoval.
- Normas de control hidraúlico y técnico.
- Normas locales y regionales de chimeneas.
- Normas VKF antiincendio.
- Normas SWKI 97-1 "Condiciones del agua para los aparatos de calefacción, vapor, refrigeración y aire acondicionado".
- Normas SWK1.91-1 Ventilación y extracción de la sala de calderas.
- Normas SWK1-93-1 "Equipos de seguridad para los aparatos de calefacción".
- Tomar nota de las recomendaciones del SIA número 384/4 "Chimeneas para calefacción de edificios, identificación de la sección transversal".
- Directrices Procal/FKR "Conexiones eléctricas en calderas y quemadores".
- Instrucción–Procal "Corrosión por componentes halógenos".
- Instrucción–Procal "Daños por corrosión en aparatos de calefacción" y " Protección anticorrosión".
- Se deben adherir las normas LRV.
- Asegurar el aprovisionamiento de pellets.

Tratamiento del agua

- Se debe cumplir la norma europea EN 14868:Noviembre 2005 y la reglamentación VDI 2035:2005. Se deben considerar especialmente los siguientes aspectos:

- Las calderas Hoval son adecuadas para instalaciones de calefacción sin aportes importantes de oxígeno (Tipo de instalaciones de acuerdo con la norma EN 14868:Noviembre 2005).

- Instalaciones con:
  - aporte de oxígeno en continuo (p. ej. suelo radiante sin conductos sintéticos estancos) o
  - aporte de oxígeno intermitente (p. ej. rellenados frecuentes)
    deben estar equipadas con una separación de circuitos.

- El agua para calefacción tratada se debe controlar al menos una vez al año, o con más frecuencia si el productor de los inhibidores lo aconseja.

- ¡Antes del llenado de viejas y nuevas instalaciones se debe limpiar y purgar el sistema de calefacción!

- La caldera se puede llenar sólo después de limpiar el sistema de calefacción. Esto se aplica también para los intercambios de calderas en las instalaciones correspondientes.

- Las partes de la caldera en contacto con el agua deben ser de materiales ferrosos y acero inoxidable.

- Para evitar la tensiocorrosión en la parte de acero fino de la caldera no se puede exceder el contenido de Clorina en 200mg/l.

- El valor del pH del agua de calefacción debe estar entre 8,3 y 9,5 después de 6 semanas en funcionamiento.

Agua de llenado y posteriores rellenados:

- Generalmente el agua potable no tratada es el mejor líquido de calefacción para el llenado y rellenado de una instalación con calderas Hoval. Como todas las aguas de llenado, debe cumplir con la norma VDI 2035:2005. Si no fuera así y no se pudiera utilizar como agua de llenado, se debe proceder a su tratamiento y/o desalinización con desinhibidores. Se debe cumplir la norma EN 14868:Noviembre 2005.

- Con el fin de mantener la eficiencia de la caldera y evitar un sobrecalentamiento en las superficies, no se deben sobrepasar los valores de la tabla 1 (ver abajo), teniendo en cuenta la potencia de la caldera (caldera más pequeña de un conjunto de varias calderas) y la composición del agua de la instalación

.

- La cantidad total del agua de llenado y de rellenado no debe ser superior a tres veces la cantidad de agua de la instalación a lo largo de la vida de la caldera.

Sala de calderas

- Las calderas de gas no se deben instalar en lugares con componentes halógenos en el ambiente, que puedan entrar en el aire de combustión (ej. lavanderías, salas de secado, etc.).

- Hay que evitar fuentes con contenido en halógenos tales como detergentes, agentes desengrasantes, disolventes, agentes con adhesivos o con lejía.

- Debe cumplir con las normas antiincendios.

- Las puertas de la sala de calderas deben estar cerradas porque la diferencia térmica en el edificio puede producir una pérdida de presión que trabaja contra la presión de la chimenea.

- Se debe garantizar el suministro del aire de combustión. No debe ser posible el cierre de la abertura de entrada. Los requisitos de aire mínimos son 4.2 m^3/h por kW de capacidad máxima de la caldera. La sección transversal libre mínima para la abertura de aire debe ser 13 cm^2/kW.

Requisitos de espacio

- Requisitos de espacio en frente de la caldera 800mm y dretrás min 600mm.

- Distancia a la pared min 500 mm por lo menos en un lado.

Dispositivo de almacenamiento de energía
No se requiere en principio un dispositivo de almacenamiento de energía. Pero se recomienda con calderas sobredimensionadas o cuando piezas del sistema de difusión de calor están amenudo desconectadas.
El caso más común para utilizar un depósito de almacenalmiento es en la generación de ACS. Tamaño: 800 - 1500 Litros

Instalación de calefacción

Mantenimiento

- Sobre el aparato con acumulador o Combi-Sol se debe proporcionar un mantenimiento del retorno de la caldera. Tomar nota de los ejemplos hidráulicos de aplicación.

Funcionamiento hidraúlico

- Tomar nota de los ejemplos de aplicación

Distribución de la calefacción

- Se debe suministrar un control de temperatura automático con uno o varios circuitos de mezcla

Instalación con vaso de expansión

- La altura de los aparatos debe asegurar que la presión mínima requerida en la conexión de entrada de la bomba no permita la cavitación

Instalación con depósito de expansión cerrado
Hoval BioLyt (50-70)

- con dispositivo de seguridad de alimentación térmica incluida.
- Examinado según EN 303-5.
- Se debe calcular la expansión y el equipo de seguridad necesario para la instalación de calefacción y aplicarla según las normas de ingeniería.

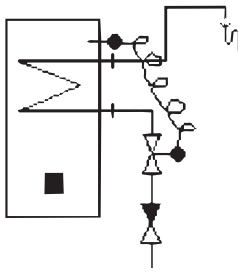
Válvula de seguridad
Se debe instalar una válvula de seguridad y un purgador automático.

Cantidad máxima de llenado según VDI 2035:2005

	Dureza de agua carbonatada hasta ..							
[mol/m^3]*	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300

Tamaño de la caldera individual	cantidad máxima de llenado sin tratamiento				
50 a 200 kW	SIN REQUERIMIENTOS	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	SIEMPRE DESALINIZADA

* Suma tierras alcalinas



Drenaje de seguridad térmica

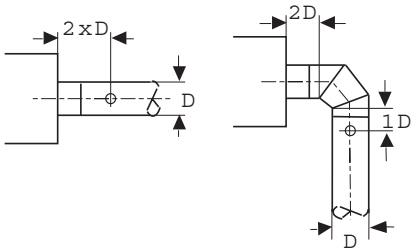
El intercambiador de calor se debe conectar al suministro de agua fría a la presión de flujo mínima requerida de 2 bar y una capacidad mínima de
BioLyt (50) 2000 l/h
BioLyt (75) 2800 l/h

Instalación de extracción de humos

Clapeta y puerta de explosión
- Es obligatorio la instalación de una compuerta incluyendo la puerta de explosión. Se debe instalar un purgador en la línea de conexiones

Tubos de conexión
- Los tubos de conexión para el paso de los humos entre la caldera y la chimenea se debe conectar con un ángulo entre 30 y 45°.
- Si la longitud es mayor de 1m, se requiere aislamiento.
- Las uniones entre el tubo de conexión y la chimenea se debe realizar para evitar que el agua de condensación entre en la caldera.

Posición:



- Se debe instalar una boquilla de medición de humos con un diámetro interior de 10-21 mm en la tubería de conexión. La toma de conexión se debe dirigir hacia fuera por el aislamiento.

Chimenea
- El tiro mínimo requerido de la BioLyt es 5 Pa (0.05 mbar).
- El sistema de evacuación de humos debe ser resistente a la humedad, los ácidos y las emisiones de la combustión y debe soportar temperaturas de humos entre 70-160 °C.
- Con instalaciones de chimeneas ya existentes, la limpieza se debe ejecutar según la información del fabricante de la chimenea.
- Prestar atención a las recomendaciones del SIA Número 384/4 "Chimeneas para calefacción en edificios, identificación de la sección transversal".

Valores estándar no vinculantes para el diámetro de la chimenea
Los valores siguientes son estándares:
Se debe realizar un cálculo preciso según la potencia de la caldera.

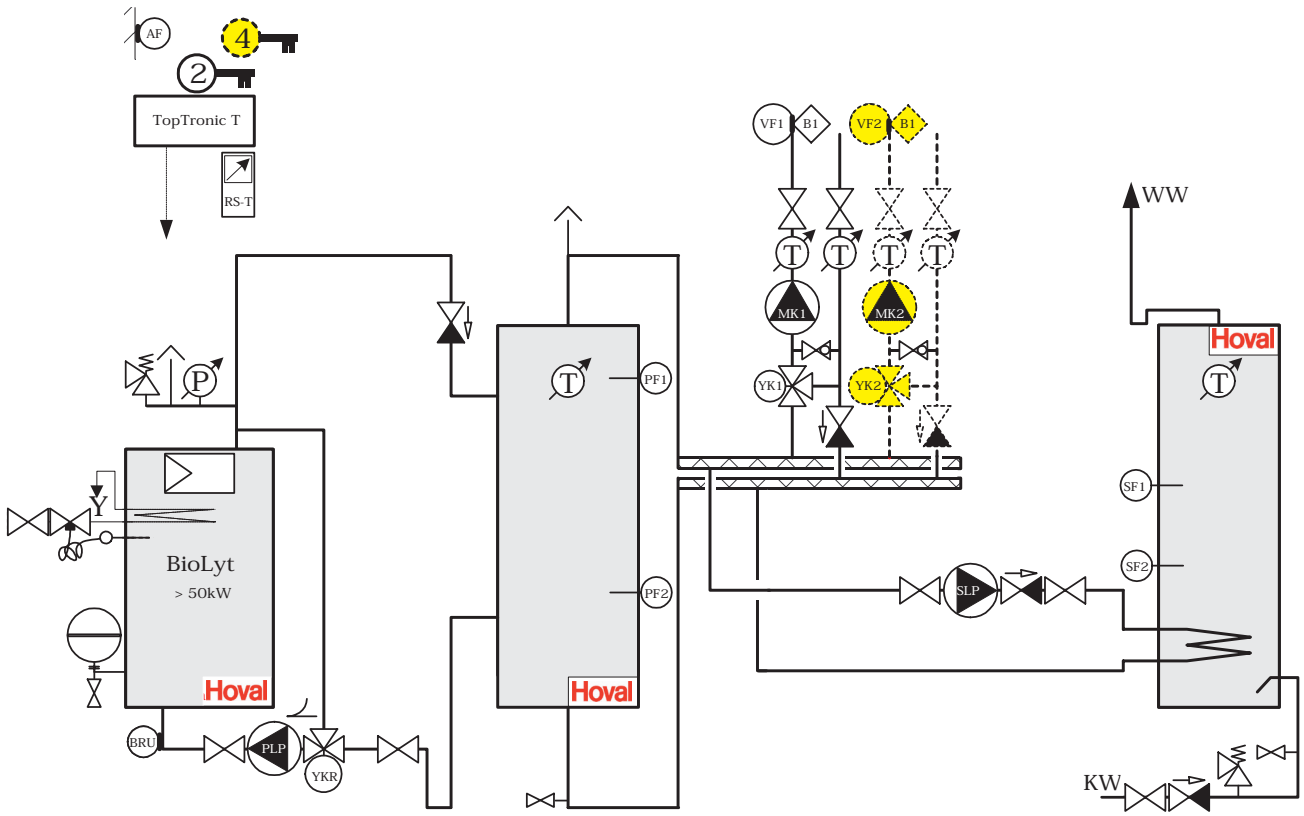
Fundamentos: Conductos en acero cromado de 2.5 m con estrechamiento en 0.5 m,1 curva 90° y 1 ángulo de 45°, $\Sigma\zeta$ =0.8. Aislamiento en todos los conductos y conexiones de la chimenea de 40mm. Altura sobre el nivel del mar como máx. hasta 1000 m y temperatura exterior -15°C.

BioLyt	(50)	(75)
m	Ø	Ø
6-25	180	200

m = altura efectiva
Ø = diámetro mínimo requerido (mm)

Ejemplos

Hoval BioLyt con protección permanente del retorno y depósito acumulador de energía.
Esquema hidráulico BDDT050



MC1	Bomba Circuito de Mezcla 1
MC2	Bomba Circuito de Mezcla 2
SLP	Bomba de ACS
PLP	Bomba de carga del acumulador
YK1	Servomotor circuito mezcla 1
YK2	Servomotor circuito mezcla 2
YKR	Servomotor circuito mezcla retorno
B1	Controlador de la temperatura de ida (si se necesita)

AF	Sonda exterior
BRU	sonda del retorno
VF1	Sonda ida 1
VF2	Sonda ida 2
SF 1	Sonda del ACS 1
SF 2	Sonda del ACS 2
PF 1	Sonda depósito acumulador 1
PF 2	Sonda depósito acumulador 2
RS-T	Estación ambiente
DCW	Agua fría
DHW	Agua caliente

Nota:
- Este esquema hidráulico sólo muestra el principio básico. La instalación se debe hacer según normas locales.
- Con suelo radiante se tiene que instalar un termostato de seguridad.
- Se debe instalar un sifón antitérmico